

## Emorragia cerebrale

### Definizione

Raccolta ematica all'interno della scatola cranica

In base alla sede possiamo distinguere

Emorragia epidurale: sangue tra il tavolato osseo e la superficie esterna della dura

emorragia sub-durale: sangue tra la dura e l'aracnoide

emorragia sub-aracnoidea: sangue tra l'aracnoide e la pia

emorragia intra-ventricolare: sangue internamente ai ventricoli cerebrali

emorragia intraparenchimale: sangue nel contesto del parenchima cerebrale

PREVALENZA 0.9 : 1000 gravidanze, 0.46 : 1000 parti.

in realtà è molto difficile stabilire l'esatta prevalenza delle emorragie intracraniche per il frequente riscontro di piccole raccolte in neonati a termine (in alcune casistiche sino al 25%) che però vengono messe alla luce casualmente in quanto completamente asintomatiche.

certamente vi è una correlazione inversa della frequenza di emorragia cerebrale con l'epoca gestazionale della nascita: colpisce più della metà dei neonati che vengono alla luce prima delle 26 settimane; mano a mano che aumenta l'epoca di gravidanza si riduce la possibilità della patologia.

E' stata anche segnalata una maggiore frequenza nei parti operativi (applicazione di ventosa o forcipe)

La forma intraventricolare è quella più frequente

### EZIOLOGIA

NELLA MAGGIOR PARTE DEI CASI L'EZIOLOGIA RIMANE SCONOSCIUTA.

Tuttavia è possibile riconoscere dei fattori predisponenti o fattori di rischio

#### **Distinguiamo fattori di rischio materni e fetali**

##### **Fattori di rischio materni:**

Traumi addominali  
Colestasi, Pancreatiti  
Epilessia  
Abuso di cocaina

##### **Fattori di rischio fetali**

Asfissia  
Prematurità  
Difetti vascolari congeniti  
Deficit fattore V, fattore X  
Trombocitopenia  
TTTs

### PATOGENESI

- Disturbi emodinamici e variazioni pressorie ematiche cerebrali

- Danno a carico dei vasi, ancora immaturi, della matrice germinale periventricolare e subependimale
- Rottura della membrana tra matrice germinale e ventricoli cerebrali con sanguinamento intraventricolare
- Possibile estensione del sanguinamento nello spazio subdurale o nella fossa intratentoriale
- Emorragia intracranica e trombocitopenia fetoneonatale.  
Una particolare attenzione deve essere rivolta alle emorragie intracraniche legate alla trombocitopenia fetale su base immunologica  
Secondo recenti studi rappresenta la più frequente causa di emorragia intracranica fetale e neonatale per trombocitopenia con un'incidenza di 1:12500-1:25000.  
A causa dell'elevato rischio di ricorrenza, si ritiene indispensabile l'identificazione di quelle emorragie intracraniche causate dalla patologia in oggetto.  
Recentemente alcuni autori (Colin et al.) hanno identificato una associazione significativa con mutazioni del gene *COL4A1*, che codifica per una *alfa1*, proteina del collegene IV, che è una componente cruciale delle membrane basali incluse quelle renali, oculari e vascolari.  
Gli stessi autori hanno riscontrato un'associazione statisticamente significativa tra reperti ecografici di emorragia intraventricolare precoce e quelli della cataratta congenita. La trombocitopenia alloimmune fetoneonatale è dovuta al passaggio trans placentare di IgG materne dirette contro antigeni piastrinici fetali di origine paterna. L'antigene piastrinico è la glicoproteina di membrana HPA-1a, che funge da recettore piastrinico per il fibrinogeno.  
Il passaggio trans placentare di IgG materne comincia a 14 w ed è massimo nel III trimestre

#### Diagnosi prenatale

La diagnosi della patologia consiste nella ricerca nel sangue materno di alloanticorpi anti HPA-1 a. Lo stato anemico che eventualmente può svilupparsi deve essere riconosciuto e controllato mediante la flussimetria Doppler dell'arteria cerebrale media. In casi selezionati si ricorre alla funicolocentesi per eseguire la conta piastrinica fetale.

#### Terapia

- La terapia consiste nella somministrazione alla madre endovenosa di immunoglobuline che possano bloccare gli anticorpi materni diretti contro gli antigeni piastrinici fetali (riduzione dell'emorragia nel 55-85% dei casi)
- Somministrazione di Prednisone a partire dalla 20° w
- LE SUCCESSIVE GRAVIDANZE SONO AD ALTO RISCHIO DI RICORRENZA (70-80%) E LA PATOLOGIA SARA' AD INSORGENZA PRECOCE E PIU' SEVERA

## Diagnosi ecografica di emorragia intracranica

### **Emorragia intracranica appare evidente di solito nel III trimestre, mai prima del tardivo II trimestre**

Molto spesso il primo segno ecografico è rappresentato da una ventricolomegalia.

Una caratteristica particolare della patologia in oggetto è il repentino cambio dell'aspetto ecografico dal momento della prima diagnosi sino ai postumi post-emorragici.

In particolare possiamo trovarci di fronte a:

- Area iperecogena senza cono d'ombra posteriore in caso di emorragia recente
- Formazione del coagulo e visualizzazione di una formazione con orlo esterno iperecogeno e area centrale anecogena dopo circa 2-5 gg dall'evento acuto
- Estensione dell'iperecogenicità al parenchima cerebrale periventricolare o formazione di cisti poroencefaliche (infarti e distruzione della sostanza bianca) nei giorni successivi
- Possibile estensione dell'iperecogenicità intorno al cervelletto, allora si tratta di una emorragia intratentoriale (evenienza rara)

### CLASSIFICAZIONE (Vies et al.)

- Grado I: Limitata alla matrice germinale
- Grado II: Estensione intraventricolare < 50% con piccole cisti fronto parietali, assenza di ventricolomegalia; il versamento è limitato tanto da non determinare la dilatazione ventricolare
- Grado III: Estensione intraventricolare >50% con ventricolomegalia; il versamento aumenta, così il ventricolo inizia a dilatarsi
- Grado IV: Grosse lesioni cistiche periventricolari che coinvolgono il parenchima; ormai il versamento ha superato i confini dei trigoni e si è diffuso al parenchima

I reperti ecografici richiedono sempre la conferma tramite la MRI.

Tenendo conto dell'evoluitività delle emorragie è frequente il passaggio di classificazione da un grado 2 o 3 ad un grado 4, anche nell'arco di pochi giorni.

### CLASSIFICAZIONE (Ghi et al.)

- I e II Grado: Dilatazione ventricolare < 15mm
- III e IV Grado: Dilatazione ventricolare >15 mm

### PROGNOSI

- L'outcome appare direttamente correlato con il grado della lesione
- I e II Grado: mortalità perinatale del 7%, sviluppo neurologico quasi sempre nella norma

- III e IV Grado: mortalità perinatale del 44%, meno della metà dei sopravvissuti presenta un normale sviluppo neurologico
- La presenza di cisti poroencefaliche ed emorragie subaracnoidali peggiora la prognosi

Imaging del I trimestre:

non offre alcun contributo alla diagnosi considerando la comparsa della patologia non prima del tardivo II trimestre o più frequentemente nel III trimestre.

Imaging nel III trimestre:

risulta fondamentale per la diagnosi e per seguire l'evoluzione della lesione.

Color-doppler:

è di ausilio per differenziare l'emorragia più o meno recente, completamente ecopriva, da una massa neoplastica in cui un certo grado di vascolarizzazione è quasi costantemente presente; è fondamentale per differenziare la cisti poroencefalica, esito dell'emorragia e quindi color-negativa, dall'aneurisma della vena di Galeno.